



Città metropolitana  
di Roma Capitale

## *Il ruolo del geologo nelle strutture tecniche della Pubblica Amministrazione: il caso della Città metropolitana di Roma Capitale*

*Rischi naturali e antropici : attività di previsione e prevenzione e di gestione delle emergenze*



*Alessio Argentieri*

*Dirigente Servizio 3° "Geologico, difesa del suolo e protezione civile in ambito metropolitano"-  
Dipartimento VI "Pianificazione territoriale generale"*

*Viale Giorgio Ribotta, 41-43 00144 ROMA [a.argentieri@cittametropolitanaroma.gov.it](mailto:a.argentieri@cittametropolitanaroma.gov.it)*



Città metropolitana  
di Roma Capitale

## L'AREA METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

Contesto territoriale e  
dati statistici

Civitavecchia

- Superficie ca. 5352 Km<sup>2</sup>
- Popolazione oltre 4.352.000 abitanti È la prima per dimensione demografica: ospita circa il 73% della popolazione del Lazio
- Comuni: 121
- Comuni principali per dimensione demografica: Roma (capoluogo), Guidonia Montecelio, Fiumicino, Pomezia, Tivoli, Civitavecchia, Velletri, Anzio

Tivoli

Guidonia

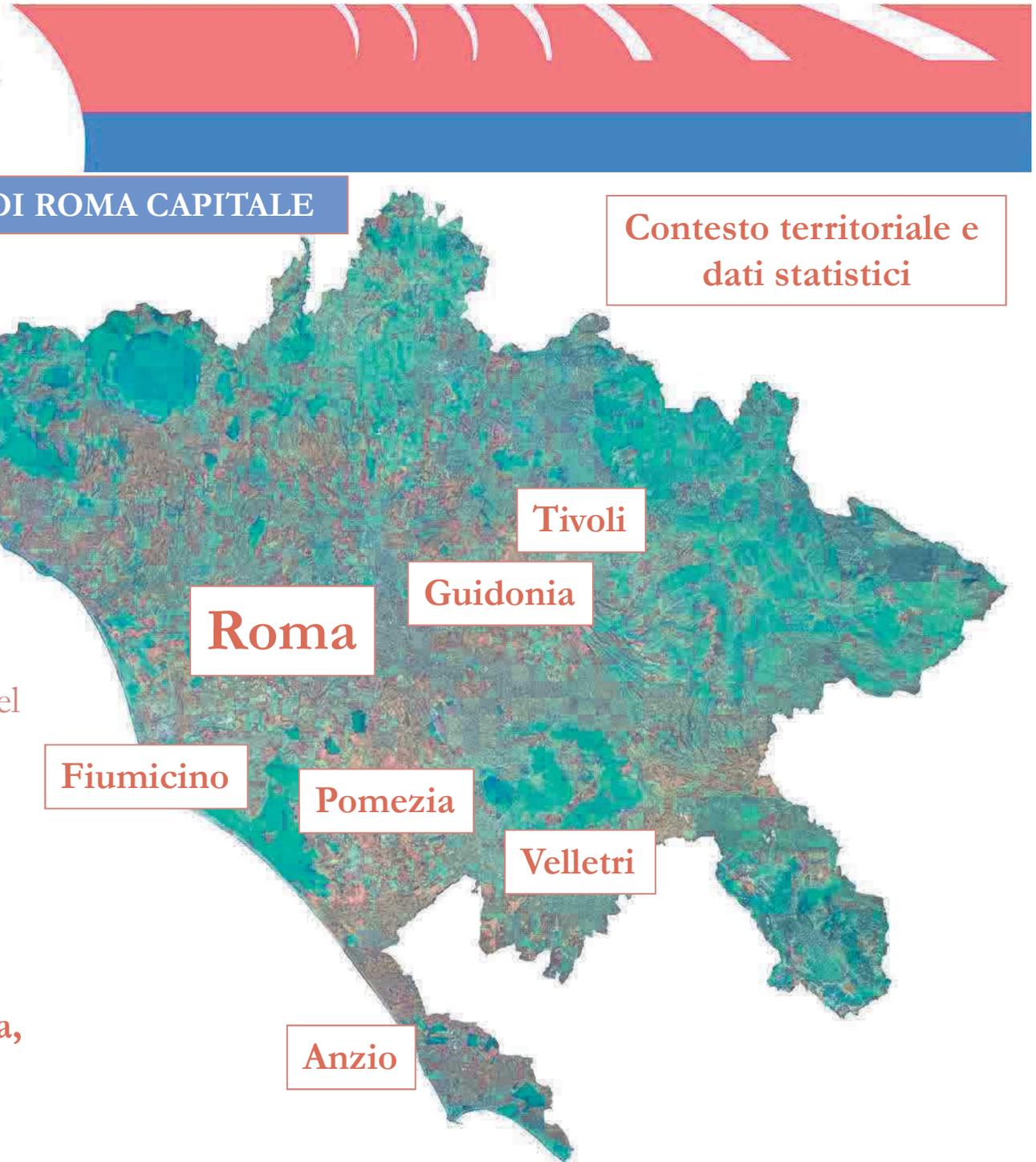
Roma

Fiumicino

Pomezia

Velletri

Anzio









## L'AREA METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

- Superficie ca. **5352 Km<sup>2</sup>**
- Popolazione **oltre 4.352.000 abitanti**
- *È la prima in Italia per dimensione demografica: ospita circa il 73% della popolazione del Lazio*
- Comuni: **121**



PHYSIOGRAPHIC SECTORS	GEOLOGICAL HAZARDS
<b>TOLFA- CERITI MTS.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moderate Seismicity</li> <li>- Landslides: rockfall at the edges of the acid volcanic domes; roto-translational slides and earth flows on the clayey hills and on the terrigenous flysch complexes outcrops</li> <li>- Endogenous gas emissions and hydrothermal activity (Solfataras of Canale Monterano and Manziana)</li> </ul>
<b>SABATINI VOLCANIC DISTRICT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landslides: rockfall along the steep cliffs carved by fluvial erosion in the tuff plateaus</li> <li>- Anthropogenic sinkholes in villages built on volcanic reliefs such scoria cones, pervaded by underground cavities dug in the soft pyroclastites</li> <li>- Lowering of the regional water table progressively observed in the last decades, due to over-exploitation of groundwater, determined critical lowering of the Bracciano and Martignano lakes</li> </ul>
<b>TIBER RIVER VALLEY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landslides in both sides of the wide valley, where marine and transitional plio-quaternary sedimentary sequences crop out (topples on the sandy- pebbly cliffs, roto-translational slides on the clayey hills)</li> <li>- Floods on the Tiber fluvial plain</li> </ul>
<b>TYRRHENIAN COASTAL BELT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Offshore seismicity on the continental platform</li> <li>- Floods: <u>northern coastal plains</u> (drainage network extending mainly on impermeable terrains, as Cenozoic flysch or Plio- quaternary clastic sequences); <u>Tiber delta system</u> (since XIX century hydraulic works have been realized for the drainage of wide marsh areas and thus artificially drained lowlands are subject to drowning, especially in the extremely urbanized Fiumicino and Ostia areas).</li> <li>- Endogenous gas emissions along the Tyrrhenian Sea margin (northern sector: Palidoro area; central sector: Tiber river delta; southern sector: Solfatara di Pomezia and Tor Caldara)</li> <li>- Coastal erosion and saline wedge intrusion</li> <li>- Landslides: rockfall (Macco Formation coastal cliffs)</li> </ul>
<b>CAMPAGNA ROMANA AND LOWER SABINA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moderate seismicity (Acque Albule basin and lower Sabina hills)</li> <li>- Sinkholes from southern Sabina to the Alban Hills peripheral belt and the Monti Lepini foothills</li> <li>- Endogenous gas emissions and hydrothermal activity (Acque Albule basin, Cretone basin)</li> </ul>
<b>ROME URBAN AREA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Local seismicity in the urban area and surroundings is negligible but, because of active sources in the surrounding seismogenic zones of central Italy, far-field earthquakes can be felt in Rome. Site effects of amplification of elastic waves and localized damages are highly probable where particular foundation soils are present (valleys carved in the Pliocene bedrock, and then filled by thick quaternary alluvial clastic sequences, or areas of great thickness of backfill)</li> <li>- Landslides (topples or rockfall), concentrated at the edges of the volcanic plateau and on the slopes of the western N-S trending ridge of Monte Mario, formed by marine and transitional Plio-Quaternary sedimentary sequences.</li> <li>- Floods in the fluvial valleys of Tiber and Aniene rivers and of their tributaries, where original morphology has been almost totally transformed by urbanization; consequently, in case of heavy rainfalls and flooding of the drainage network, drowning of wide sectors of the city occurs because the sewage systems are unable to drain the exceptional run-off.</li> </ul>
<b>ALBAN HILLS VOLCANIC DISTRICT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moderate seismicity Historical sources report about several earthquakes in this area since Roman age. The seismic catalogue of the Alban Hills from 1700 to 1975 contains more than 3000 shallow earthquakes, due to different seismic sequences with a characteristic behavior.</li> <li>- Landslides: rockfall in the region along the steep pyroclastic cliffs of the relic craters; earth flows along the slopes of the Tuscolano- Artemisio edifice</li> <li>- Anthropogenic sinkholes in the villages of the peripheral area, built on scoria cones quarried since ancient Roman times, and thus characterized by the presence of branched underground cavities networks.</li> <li>- Endogenous gas emissions are widely identified in the whole volcanic region, particularly in the northern peripheral belt, that furthermore is the most urbanized sector (Ciampino- Santa Maria delle Mole- Cava dei Selci area). Geochemical and geological evidence testify recent activity of the Alban Lake crater and degassing of the Alban Hills volcano.</li> <li>- Lowering of the regional water table progressively observed in the last decades, due to over-exploitation of groundwater, determined critical lowering of the Albano and Nemi lakes</li> <li>- Groundwater resources pollution</li> </ul>
<b>EASTERN CARBONATIC RIDGES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moderate to high seismic risk because of the proximity to main seismogenetic zones of Abruzzi and Ciociaria</li> <li>- Local seismicity in the middle Aniene Valley</li> <li>- Landslides: <u>Rockfall and topples</u> in the carbonatic reliefs, particularly in area of high fracturation density close to main tectonic elements; <u>Roto-translational slides and earth flows</u> in the surrounding hills formed by terrigenous units; <u>debris flows</u> : slope deposits, soil and eluvio-colluvial cover of the flysch hills.</li> <li>- Floods in the middle Aniene Valley, especially on the foothills of Tiburtini Mountains in the strongly anthropized plain of Bagni di Tivoli and Guidonia</li> <li>- Sinkholes: Karst processes in the calcareous reliefs can represent a hazard factor because of collapses of cave vaults and doline formation, especially in anthropized areas</li> </ul>
<b>“VALLE LATINA”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Floods in the upper Sacco river Valley;</li> <li>- Sinkholes at the Monti Lepini foothills, in the Artena area</li> <li>- Groundwater resources pollution</li> </ul>

**Città metropolitana di Milano**





### Programma Previsione Prevenzione

Programma di previsione e prevenzione dei rischi vigente

[Inquadramento generale](#)

**RELAZIONI**

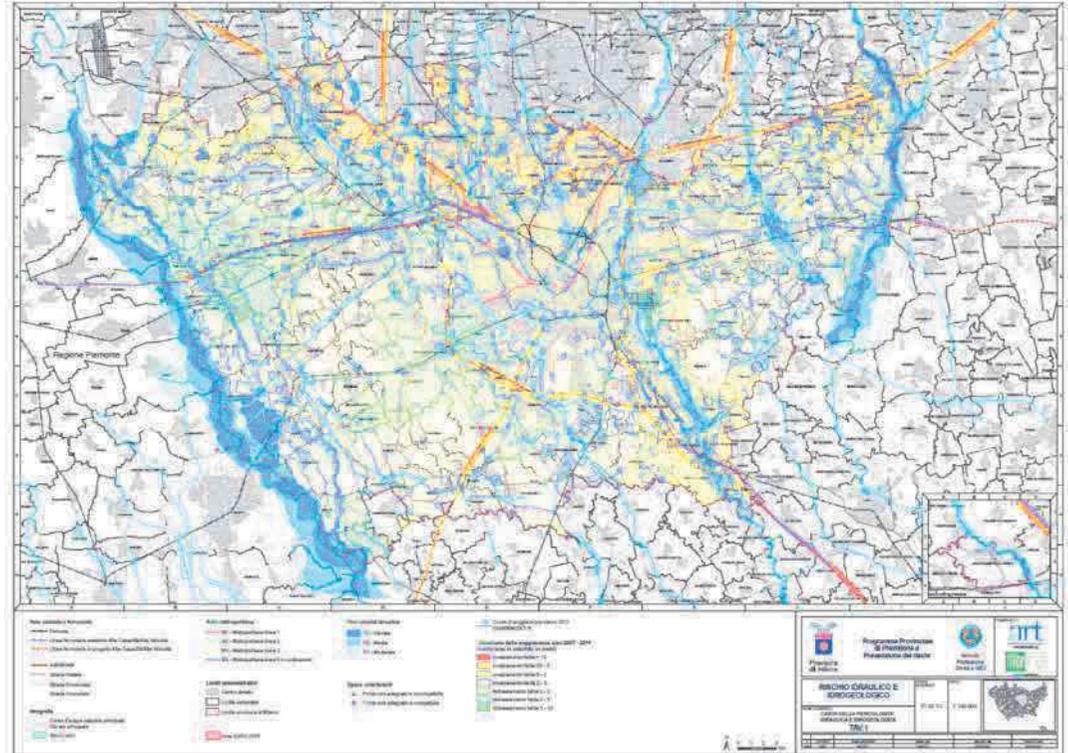
- [Relazione descrittiva](#)
- [Rischio idraulico e idrogeologico](#)
- [Rischio industriale](#)
- [Rischio trasporto sostanze pericolose](#)
- [Rischio inquinanti](#)
- [Rischio incendi boschivi](#)
- [Rischio incidenti stradali, ferroviari, aeroportuali, metropolitane](#)
- [Rischio blackout](#)
- [Rischio atti terroristici](#)
- [Rischio eventi meteorologici](#)

**CARTOGRAFIA**

**VULNERABILITA'**

- [Carta vulnerabilità TAV 1](#)
- [Carta vulnerabilità TAV 2](#)
- [Carta vulnerabilità TAV 3](#)
- [Carta vulnerabilità TAV 4](#)
- [Carta vulnerabilità TAV 5](#)

**HOME**  
**STRUTTURA**  
**ORGANIZZAZIONE**  
 PROGRAMMA DI PREVENZIONE E PREVISIONE  
 PIANO EMERGENZA METROPOLITANO  
 PIANIFICAZIONE EMERGENZA  
 GIS  
**COMUNI**  
 VOLONTARIATO  
 CARTOGRAFIE  
 GALLERIA  
 NOTIZIE  
 TERREMOTO: COSA FARE, COSA NON FARE

10 luglio 1976





Città metropolitana  
di Roma Capitale

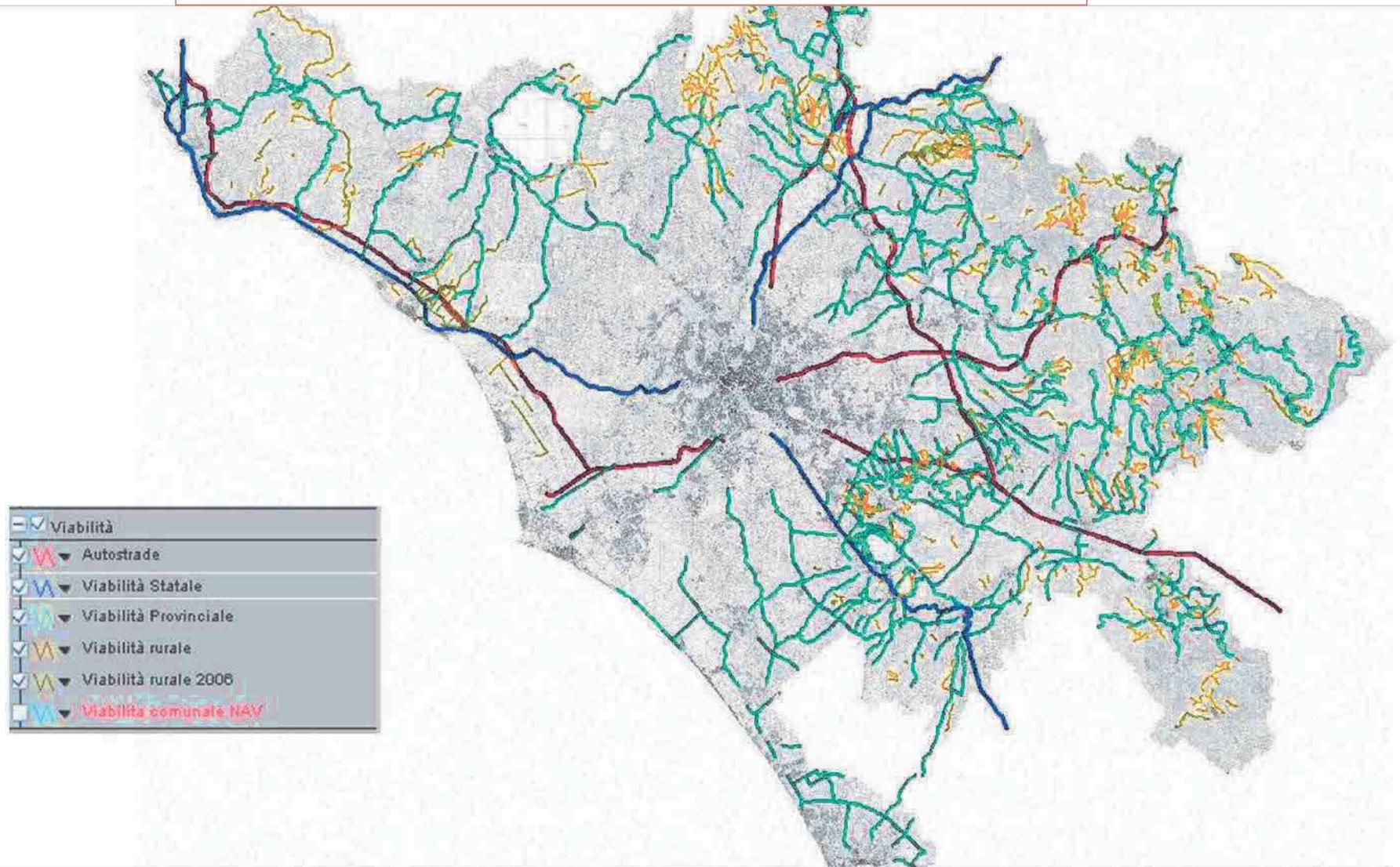
## LA PROVINCIA DI ROMA (1870-2014)





Città metropolitana  
di Roma Capitale

## LA RETE VIARIA PROVINCIALE

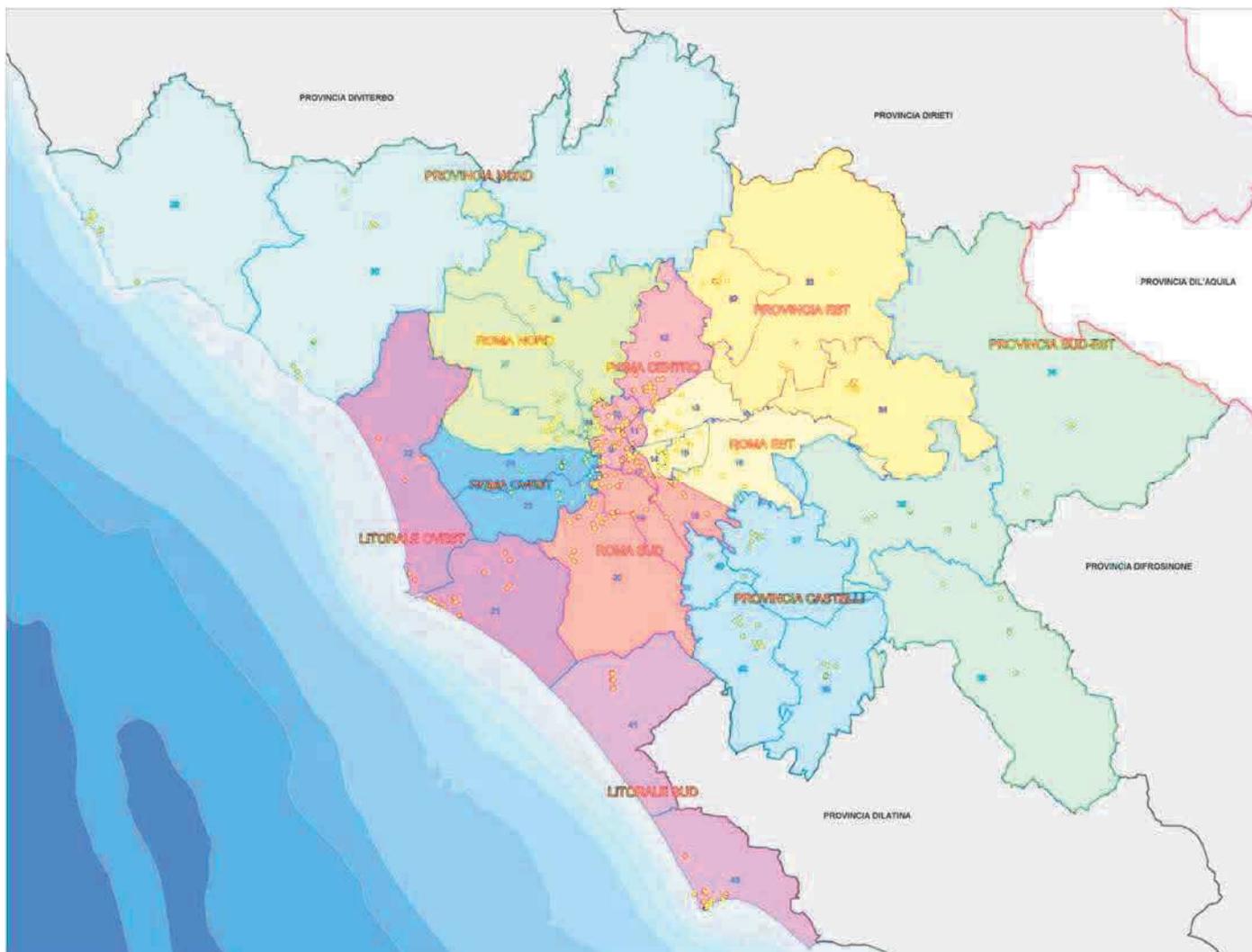


50.0 km



Città metropolitana  
di Roma Capitale

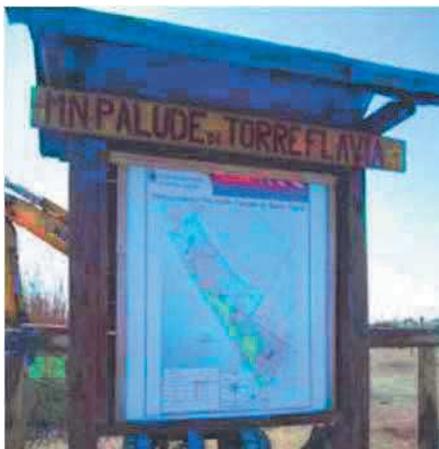
## GLI EDIFICI SCOLASTICI PROVINCIALI





Città metropolitana  
di Roma Capitale

## LA TUTELA AMBIENTALE



- Gestione rifiuti
- Tutela acque e risorse idriche
- Tutela aria ed energia
- **Procedimenti integrati**
- Aree protette, tutela flora e biodiversità
- Sviluppo sostenibile





## Organizzazione della Difesa del Suolo nella Regione Lazio: la L.R. 53/1998

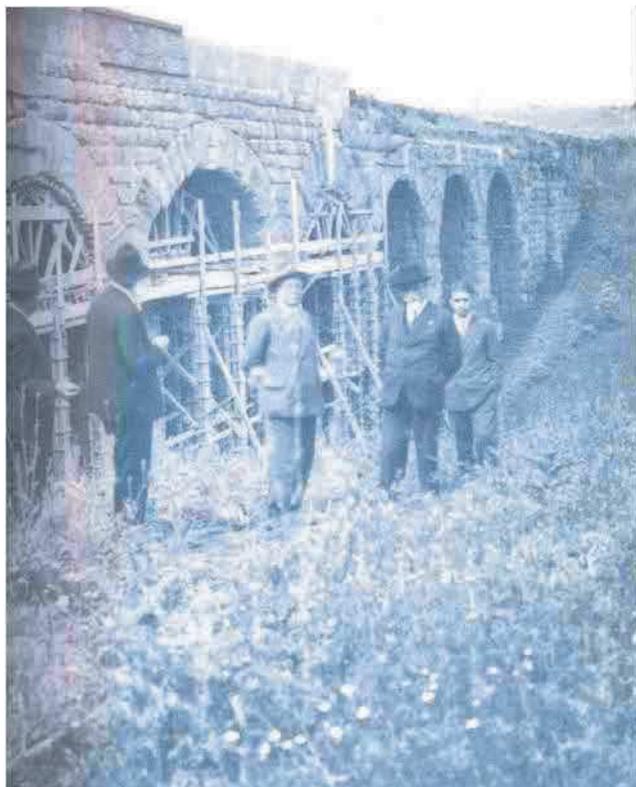
### Funzioni delle Province (art.9)

- Difesa del suolo (*delega*)
  - ◆ Opere idrauliche (non riservate alla Regione)
  - ◆ Opere di bonifica
  - ◆ Forestazione e sistemazioni idraulico-forestali finalizzate alla difesa del suolo
  - ◆ Polizia idraulica, servizi di piena e di pronto intervento (aste fluviali non riservate alla Regione)
  - ◆ Sbarramenti di ritenuta ( $h > 15$  m;  $\text{invaso} < 10^6 \text{ m}^3$ )
  - ◆ Concessione di contributi
  - ◆ Vincolo idrogeologico
- Tutela, uso e valorizzazione delle risorse idriche (*attribuzione*)
- Opere ed impianti pubblici di irrigazione di competenza regionale (*attribuzione*)



Città metropolitana  
di Roma Capitale

*“Dalla Provincia di Roma alla Città Metropolitana di Roma Capitale”*



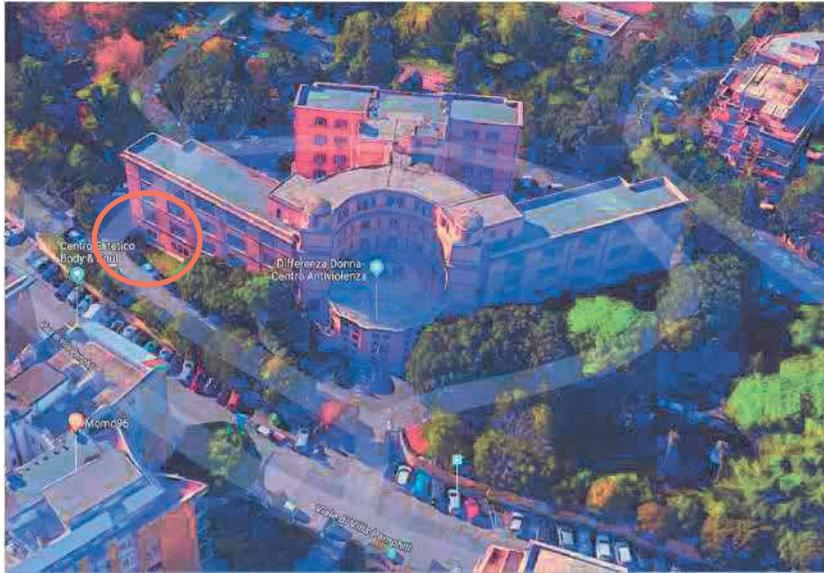
Vittorio Ferrari  
(1932)





Città metropolitana  
di Roma Capitale

*“Dalla Provincia di Roma alla Città Metropolitana di Roma Capitale:  
Il Servizio Geologico provinciale”*





Città metropolitana  
di Roma Capitale

ISSN 2036-0006



**Editorial Board**

Editor-in-Chief:  
Domenico Calabarra (Napoli)

Associate Editors:  
Francesca Cifelli (Roma TRE)  
Rossolino Cirrincione (Catania)  
Maurizio Del Monte (Roma - Sapienza)  
Claudia Merzina (Faenza)  
Michele Pipan (Trieste)

**RENDICONTI Online**  
della Società Geologica Italiana

Vol. 44 - Marzo 2018

Rend. Online Soc. Geol. It., Vol. 44 (2018), pp. 104-111, 4 figs., 1 tab., <https://doi.org/10.37016/RLON.44.1.104>  
© Società Geologica Italiana, Roma 2018

**Natural and anthropogenic cavities and sinkholes  
in Rome metropolitan area: from geological and speleological  
research to land management**

Alessio Argentieri (1), Barbara C. Occhigrossi (2), Maria Piro (1) & Giovanni Rotella (1)

(1) Città Metropolitana di Roma Capitale - Dipartimento VI "Pianificazione territoriale generale" Servizio 3 "Geologia ed il suo ruolo, protezione civile in ambito urbano", Via della Marmorata, 100, Roma, Tel. +39 06 4449133  
(2) Città Metropolitana di Roma Capitale - Dipartimento II "Assessorato urbanistico" Servizio 2 "Geotecnica, manutenzione e ristrutturazione dei beni patrimoniali dall'arte anche di particolare rilevanza artistica, storica e architettonica. Programmazione ed attuazione degli interventi di tutela e sicurezza nei luoghi di interesse" - Ufficio tecnico, Viale Marconi 17, 00185 Roma.

Corresponding author e-mail: [aargentieri@ciita.gov.it](mailto:aargentieri@ciita.gov.it)

Document type: Short note.

Manuscript history: received 31 August 2017; accepted 17 December 2017; editorial responsibility and handling by M. Paroloni.

**ABSTRACT**

Since XVIII century, Rome and its metropolitan area represented a natural laboratory for the development of geological studies in urbanized areas. The peculiar geological framework of the Eternal City and of the surrounding municipalities depends on the tectono-sedimentary evolution of the Tyrrhenian margin of Central Apennines, strongly affected by volcanism during Quaternary. Moreover, three millenniums of human settlement in the area permitted the accumulation of historical information attracting the interest of naturalists, geologists and archaeologists in the last three centuries. Systematic studies of the town territory and of its underground have been progressively carried out over time, both for technical and scientific purposes, aimed to describe Rome's geological setting and thus to provide a useful tool for sustainable land use planning and management and for urban development.

Speleology increasingly developed in Rome since the foundation of the first organized group in 1902. Along this path, an overlapping between geological research and speleological exploration offers, especially after WW2, being the members of the group mostly recruited among University students. It was the age of "geological renaissance" in Italy: youth was encouraged to Earth sciences studies because of possible career opportunities in hydrocarbons research field. However, the scientific and technical interest in karst and sinkholes network started in parallel with the development of land management and planning. In these terms, attention for anthropogenic cavities and for previous archaeological and historical studies on Rome catacombs and underground quarries renewed, being the issue of sudden collapses in urban and suburban areas perceived as a serious hazard. For these reasons, local institutions appeared and developed systematic studies on the underground of Rome.

In such a context, Ugo Ventriglia was surely the pioneer of this approach to urban geology in Rome's natural laboratory. On the other hand, Renato Fuciniello, working on the same topic with different methods, paid as well attention to underground voids in the studies about Rome he coordinated through years. Consequently, Vigo and Renato in their "speleological race for the Seven Hills" during the last three decades of the XX century, independently created and led two scientific groups. The latter, in particular, worked in close collaboration with scientists following different approaches and independent paths, to improve the geological knowledge of the Eternal City, leaving a precious legacy to present and future generations and guiding subsequent studies. Nowadays land planning and management of Rome metropolitan area lay thus on this solid foundation.

**KEY WORDS:** anthropogenic cavities, caves, history of geology, urban geology, Rome metropolitan area, sinkholes, speleology

**DISCOVERING SUITERRANEAN SPACES AND  
DEVELOPMENT OF SPELEOLOGY IN THE ROMAN AREA  
BETWEEN XIX AND XX CENTURY**

Caves and karst phenomena of the Latium region have always attracted the interest of the scholars of geological sciences, starting from the early XIX century. The first documented voluntary descent in a karst well was afforded in 1800 by the Marcilian naturalist and geologist Paolo Spadolini; he explored Pozzo Santullo, a more than 150 m wide and 50 m deep chasm situated near Colleparoli, close to Frostino (Spadolini, 1802).

In Rome environs, one of the first geologists to express interest for karst landforms was Giovanni Battista Brocchi, between 1817 and 1822 he went on the Monti Soratte, visiting the entries of three big karst chasms (the so-called "Merli") and the St. Romanus Church built in a natural cave (Brocchi, 1824). Giuseppe Piazzi, when in 1864 was the first geology teacher at the Sapienza University of Rome and in 1873 founded the Geological Museum, was also interested in the study of caves.

Among these geologists who, between the end of the XIX and the beginning of the XX century, wrote about karst geomorphology and sinkhole occurrence in the Lazio region, and in the Province of Rome in particular, we must cite: Giuseppe Augusto Tuccimei; Pompeo Modarni, which described the formation of the Lago Fuzzo sinkhole near Leprijano, the current village of Capena (Modarni, 1896); Carlo Vella, who wrote a paper about the karstification phenomena (Vella, 1897), at that time not yet deeply studied; Giacombo De Angelis d'Ossati, who dedicated a whole detailed chapter of his work on the upper Aniene Valley to karst phenomena in the area (De Angelis d'Ossati, 1897).

For what concerns, on the other hand, anthropogenic cavities in the Roman area, a wide literature of previous archaeological, historical and geological studies on Rome catacombs and underground quarries exists. Archival excavation in Rome underground was carried since historical times, as well known, mostly in pyroclastic



Città metropolitana  
di Roma Capitale

## «The race for the Seven Hills»





**GEOLOGI ( E GEOFISICI) nell'organizzazione della Città Metropolitana nel 2019:  
8+1 unità in servizio di ruolo**

**DIPARTIMENTO IV "SERVIZI DI TUTELA E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE"**

**➤ Servizio 2 "Tutela acque e risorse idriche" (1 UNITA')**

- 1 Funzionario Tecnico Ambiente

**DIPARTIMENTO VI "PIANIFICAZIONE TERRITORIALE GENERALE"**

**➤ Direzione dipartimentale" (1 UNITA')**

- 1 Funzionario Geologo

**➤ Servizio 3 "Geologico, Difesa del suolo e Protezione Civile" (5+1 UNITA')**

- 1 Dirigente Area tecnica dell'Ambiente
- 1 Funzionario Geologo
- 2 Funzionari Tecnici Ambiente
- 1 Istruttore Ambientale
- 1 Funzionario Unità Organizzativa Servizi Tecnici (geofisico)

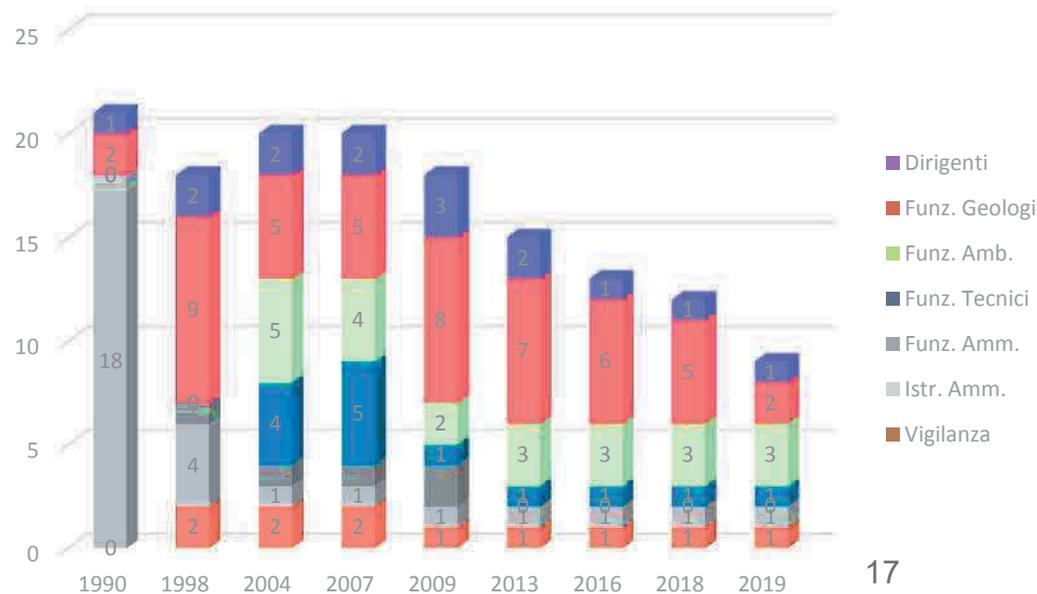
**U. E. "SERVIZIO DI POLIZIA LOCALE"**

**➤ Servizio 1 "Distaccamenti Roma Sud" (1 UNITA')**

- 1 Agente P.L.



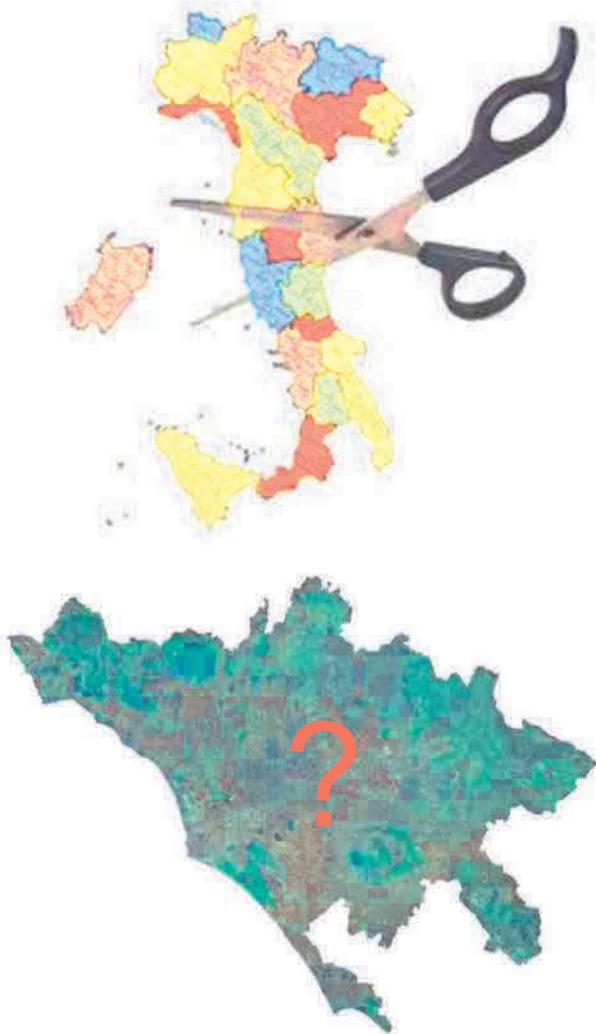
I geologi nelle strutture tecniche:  
dalla Provincia alla Città Metropolitana





Città metropolitana  
di Roma Capitale

## 2015-?: LA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE



*"Antiche prospettive verso percorsi futuri"* di Chiara Varone  
1° premio al concorso fotografico dell'Ordine dei Geologi del Lazio



## Il nuovo assetto degli Enti Locali: la Legge n. 56/2014

- funzioni fondamentali attribuite alla Città Metropolitana dalla citata Legge (art. 1, comma 44), quali in particolare:
  - adozione e aggiornamento annuale di un **Piano Strategico Triennale** del territorio metropolitano;
  - **pianificazione territoriale generale;**
  - **mobilità e viabilità;**
  - promozione e coordinamento dei **sistemi di informatizzazione e di digitalizzazione;**
- funzioni fondamentali delle Province attribuite nell'ambito del sistema di riordino degli Enti Locali (art. 1 comma 85), quali in particolare:
  - tutela e valorizzazione dell'**ambiente;**
  - raccolta ed elaborazione di **dati, assistenza tecnico-amministrativa agli Enti Locali;**
  - **edilizia scolastica,**

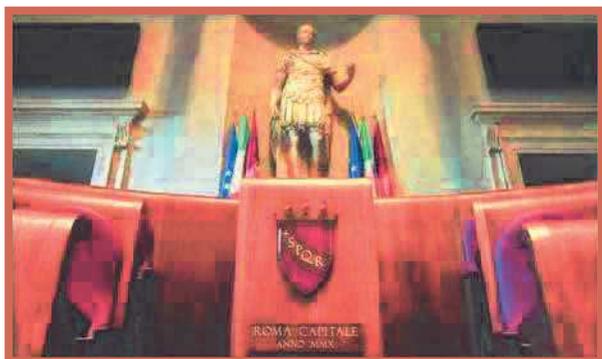
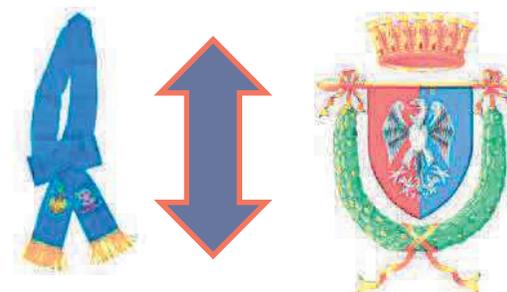
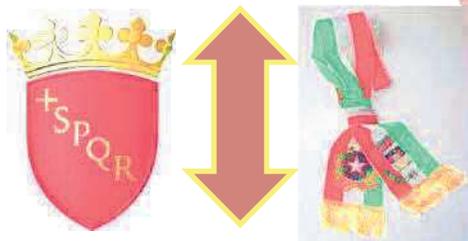
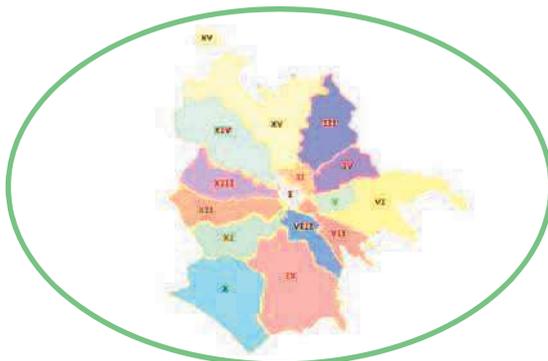




Città metropolitana  
di Roma Capitale



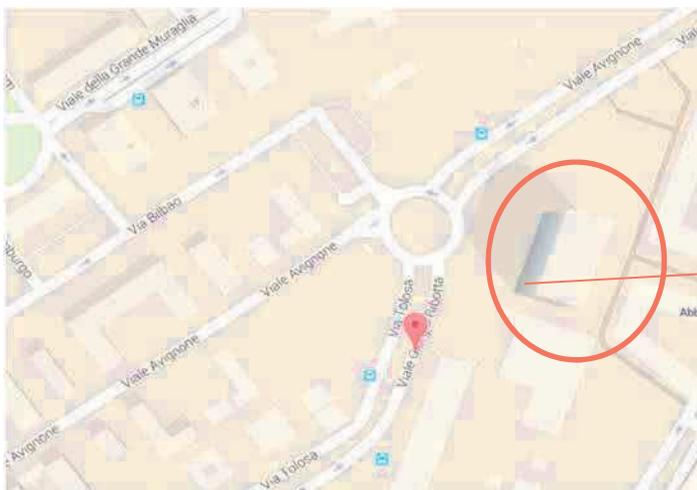
# Roma Capitale e Città Metropolitana di Roma Capitale





Città metropolitana  
di Roma Capitale

**Dipartimento VI “Pianificazione territoriale generale”**  
Servizio 3 “Geologico e difesa del suolo, protezione civile in ambito  
metropolitano”



Viale Giorgio Ribotta, n° 41/43  
(ZONA eur- Torrino)

00144 Roma

e-mail: [difesasuolo@cittametropolitanaroma.gov.it](mailto:difesasuolo@cittametropolitanaroma.gov.it)

[protezionecivile@cittametropolitanaroma.gov.it](mailto:protezionecivile@cittametropolitanaroma.gov.it)

PEC: [pianificaterr@pec.cittametropolitanaroma.gov.it](mailto:pianificaterr@pec.cittametropolitanaroma.gov.it)



Compiti istituzionali e Linee di attività del SERVIZIO 3  
“GEOLOGICO E DIFESA DEL SUOLO, PROTEZIONE  
CIVILE IN AMBITO METROPOLITANO”

*I- STUDI ED INDAGINI GEOLOGICO-  
TECNICHE*

*II- VINCOLO IDROGEOLOGICO*

*III- ATTIVITÀ AGRO-FORESTALI*

*IV- BANCHE-DATI E ANALISI TERRITORIALI*

*V- PROTEZIONE CIVILE*

*VI- GESTIONE RISORSE UMANE,  
STRUMENTALI E FINANZIARIE*



# Città metropolitana di Roma Capitale

Area Tematiche

- Ambiente ed Area Protetta
- Scienze
- LA METROPOLITANA
- Governo del Territorio
- Trasporti e Mobilità
- Vie Urbane
- Sviluppo Economico e Sociale
- Cultura

NOTIZIE

VILLA ALTIERI – CONVEGNO INTERNAZIONALE SUL TEMA “LA CRITICA DEL TESTO”  
 Roma, dal 10 ottobre 2017

PROTOCOLLO PER PPP, MANUNTA: “LE CITTÀ METROPOLITANE ANELLO DI COAGNIZIONE, PASSI...  
 SINTESI E REAZIONI”

## Governo del Territorio

La Città metropolitana, secondo quanto stabilito dalla legge regionale e nella scelta delle disposizioni normative regionali, per la Provincia di Roma ha individuato come sede del proprio Ufficio di Governo del Territorio l'Ufficio di Pianificazione Urbanistica e della Mobilità, tenuto conto degli obiettivi economici della produzione interna, della difesa del suolo e protezione civile, di ricerca e gestione delle risorse.

In tema di pianificazione urbanistica, il Dipartimento V:

- ha approvato l'ordinanza di emanazione dell'ordinanza (D.O.) n. 20/17, con l'obiettivo di assicurare il corretto sviluppo urbanistico e territoriale della Provincia di Roma, in attuazione delle disposizioni della legge regionale n. 1/12/1998 art. 9 e D.G.R. n. 3888/98, e di assicurare la funzionalità del territorio;
- ha approvato il piano di attuazione del sistema della mobilità, per assicurare la funzionalità e la sicurezza della Provincia di Roma, in attuazione delle disposizioni della legge regionale n. 1/12/1998 art. 9 e D.G.R. n. 3888/98;
- ha approvato il regolamento del servizio di pianificazione urbanistica (PPU) in attuazione degli articoli 9 e 10 della legge regionale n. 1/12/1998 art. 9 e D.G.R. n. 3888/98;
- ha approvato il regolamento del servizio di pianificazione urbanistica (PPU) in attuazione degli articoli 9 e 10 della legge regionale n. 1/12/1998 art. 9 e D.G.R. n. 3888/98;
- ha approvato il regolamento del servizio di pianificazione urbanistica (PPU) in attuazione degli articoli 9 e 10 della legge regionale n. 1/12/1998 art. 9 e D.G.R. n. 3888/98;
- ha approvato il regolamento del servizio di pianificazione urbanistica (PPU) in attuazione degli articoli 9 e 10 della legge regionale n. 1/12/1998 art. 9 e D.G.R. n. 3888/98;

Stato Pratica

Numero Pratica

Codice Personale

ENTRA

-Movimenti di Terra  
 -Interv. Agroforestali

## Dipartimento V RISORSE AGRICOLE ED AMBIENTALI

### PROVINCIA DI ROMA

[Home Geologico] [Home] [Area Riservata]

VINCOLO IDROGEOLOGICO AGRO-FORESTALE INDAGINI GEOLOGICO-TECNICHE CONTATTI

N° ACCESSI: 39487

#### IL SERVIZIO

Il Servizio svolge attività di protezione, recupero e valorizzazione dell'ambiente; progettazione, direzione dei lavori ed esecuzione delle opere ambientali sul territorio provinciale.

#### Presentazione del Servizio Difesa del Suolo (ex Geologico)

Il Servizio Geologico della Provincia di Roma, sulla base della delega conferita dalla Regione Lazio con Legge Regionale n. 53 del 11/12/1998 art. 9 e D.G.R. n. 3888/98, è competente in materia di autorizzazioni per i movimenti di terra...

#### Riferimenti Normativi

Sono stati approvati i due **NUOVI REGOLAMENTI** del Servizio Difesa del Suolo (ex Geologico)...

#### Dove siamo

Indirizzi e Orari di ricevimento al pubblico. Mezzi di trasporto pubblici per raggiungere la sede.

Stato Pratica

Numero Pratica

Codice Personale

ENTRA

-Movimenti di Terra  
 -Interv. Agroforestali

<http://www.provincia.rm.it/dipartimentoV/SitoGeologico/home.asp>



# Città metropolitana di Roma Capitale

The screenshot shows the official website of the City of Rome. The header includes the logo and navigation menu. The main content area features a large image of a building, social media links for Facebook, YouTube, and Twitter, and a central navigation bar with icons for various services like 'Ambiente ed Area Protetta', 'Scuole', 'Misure e Partecipazione', 'Governo del Territorio', 'Trasporti e Mobilità', 'Vie Pubbliche', and 'Sviluppo Economico e Sociale Culturale'. A 'NOTIZIE' section is visible at the bottom.

This screenshot shows the 'Governo del Territorio' page. It contains a title, a brief introduction, and a list of bullet points detailing the department's functions and responsibilities, such as managing urban planning, public works, and environmental protection.

The screenshot displays the 'Protezione Civile' website. The header features the logo and the text 'Sistema Informativo Geografico'. The main content area is titled 'Dipartimento VI "Pianificazione territoriale generale"' and lists the director and various services. A large central graphic contains contact information for the emergency response center, including phone numbers and email addresses. The footer includes logos for various partner organizations.

<http://protezionecivile.provincia.roma.it/portale/>  
 (sito in fase di aggiornamento)



La squadra tecnica del Servizio Geologico, difesa del suolo e protezione civile (11 UNITA')

- 1 Dirigente Area tecnica dell'Ambiente
- 2 Funzionario Geologi
- 2 Funzionari Tecnici Ambiente
- 1 Istruttore Ambientale

- 1 Geofisico (FUOST)
- 1 Geometra (FST)
- 1 Funzionario Tecnico Ambiente

- 1 Funzionario Chimico
- 1 Funzionario Tecnico Ambiente (Agronomo)





Città metropolitana  
di Roma Capitale

La squadra amministrativa e tecnica del  
Servizio Geologico, difesa del suolo e protezione civile in ambito metropolitano





## Compiti istituzionali in campo geologico- tecnico e di Difesa del suolo

**I- “STUDI ED INDAGINI  
GEOLOGICO- TECNICHE** (*indagini  
geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche,  
geognostiche, geotecniche, geofisiche, rilievi  
topografici, ecc.*);



Città metropolitana  
di Roma Capitale

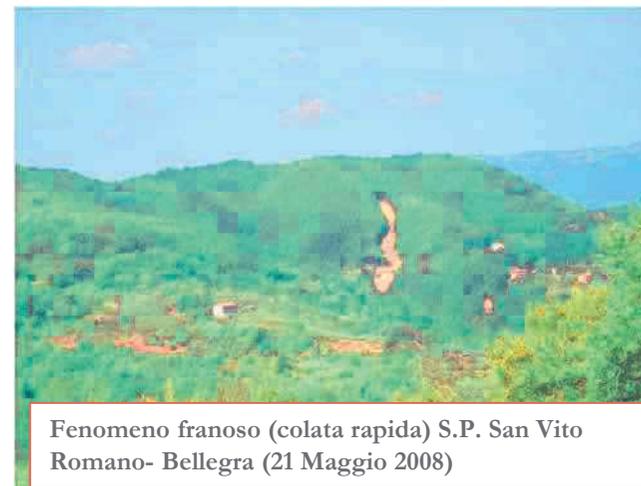
*STUDIO E MONITORAGGIO DEI DISSESTI LUNGO LE STRADE PROVINCIALI*



Fenomeno franoso S.P. San Vito- Ponte Orsini-  
Comune di San Vito Romano (21 /05/08)



Fenomeni franosi S.P. Empolitana I Comune di San Vito Romano (21/5/08)

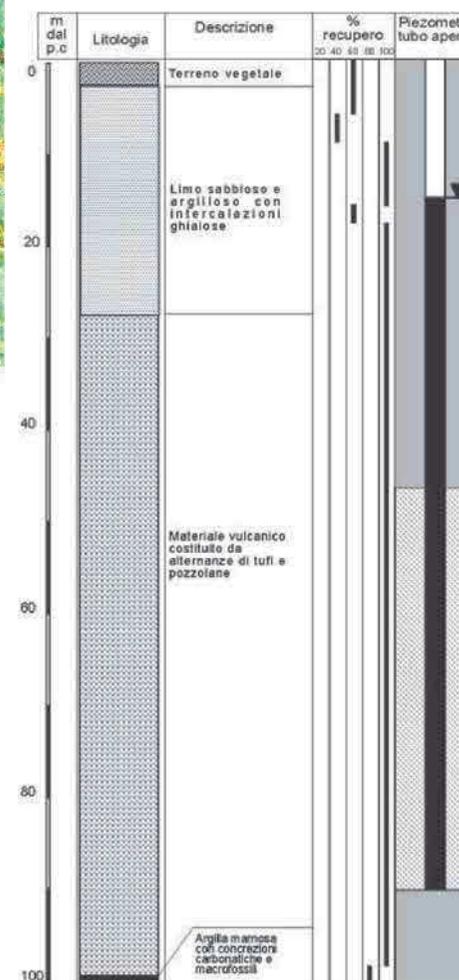
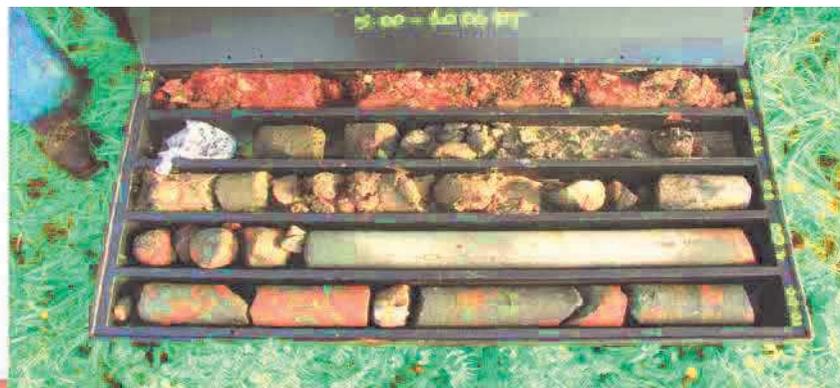


Fenomeno franoso (colata rapida) S.P. San Vito  
Romano- Bellegra (21 Maggio 2008)



Città metropolitana  
di Roma Capitale

## Lavori di sondaggi ed indagini geognostiche per la programmazione, progettazione ed esecuzione di opere di pertinenza Istituzionale





# Città metropolitana di Roma Capitale



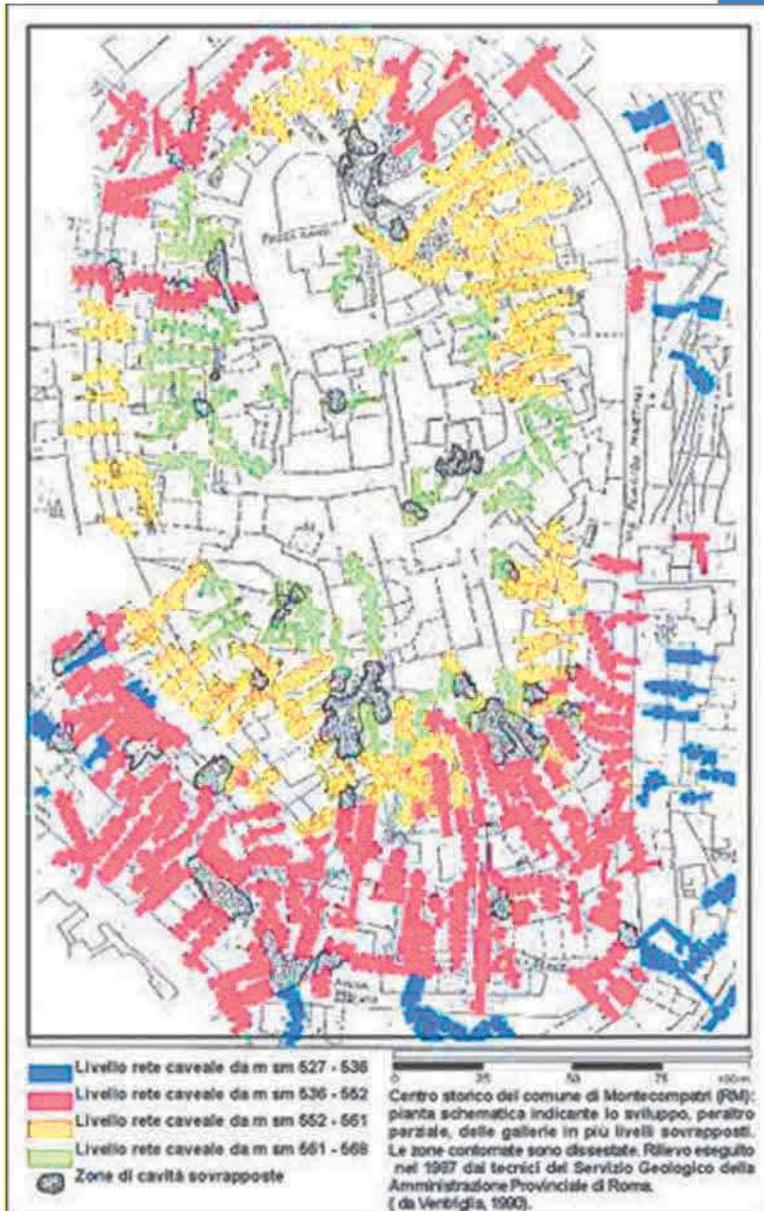
20/5/08



28/5/07



## Città metropolitana di Roma Capitale



Ricostruzione dello sviluppo di cavità sotterranee  
in aree urbane





- ❖ *Supporto all'Amministrazione Comunale di Marcellina nella gestione dell'emergenza e nel coordinamento delle attività di indagine*
- ❖ *Realizzazione di indagini geognostiche*
- ❖ *Monitoraggio dell'evoluzione del fenomeno*
- ❖ *Coordinamento delle attività di studio in collaborazione con l'Università La Sapienza e l'Università Roma TRE*



## Compiti istituzionali in campo geologico- tecnico e di Difesa del suolo

### **II- VINCOLO IDROGEOLOGICO**

*Procedimenti autorizzativi per la realizzazione di interventi comportanti movimenti di terra su aree sottoposte a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D.L. 30/12/1923 n. 3267 (funzioni delegate dalla Regione Lazio, ai sensi della D.G.R. n. 3888/98)*



## Il Vincolo Idrogeologico: Movimenti di terra



I tecnici del Servizio Geologico curano l'istruttoria tecnica per il rilascio del nulla-osta ad effettuare movimenti di terra svolgendo controlli sul territorio

In base alle normative vigenti (D.G.R. n° 6215/30/07/1996, D.G.R. n 3888 del 29.7.1998, L.R. n° 4/99) è stata delegata alle Province, a partire dall'ottobre 1998, la procedura per il rilascio del nulla osta per la realizzazione di

- nuovi edifici di qualsiasi tipo e destinazione, compresi eventuali ampliamenti di opere connesse anche soggette a sanatoria edilizia;
- muri di sostegno;
- infrastrutture connesse a elettrodotti superiori a 20.000 volts ;
- parcheggi di qualsiasi tipo e piazzali di manovra;
- sistemazione di terreni con opere di drenaggio e apertura di scoline per la raccolta e la regimazione idrica superficiale;
- creazione o eliminazione di terrazzamenti di terreni finalizzati ad attività agricola o extragricola.
- sistemazione di aree, apertura di accessi a strade esistenti, sistemazione e/o ampliamenti piazzali, platee di stoccaggio;
- apertura sentieri pedonali e piste di esbosco;
- recinzioni di altezza superiore a 200 cm
- vivai, rimboschimenti e ricostituzioni boschive.



## Compiti istituzionali in campo geologico- tecnico e di Difesa del suolo

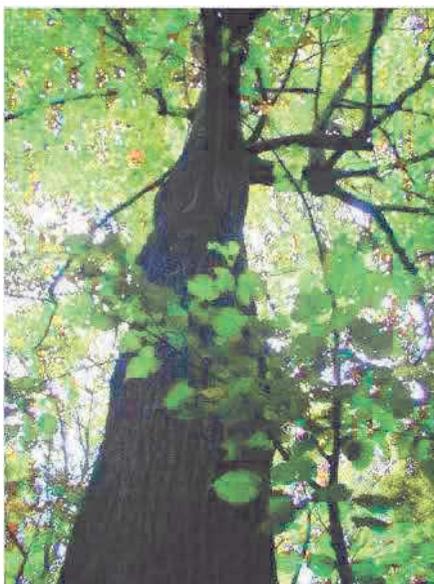
### **III- ATTIVITÀ AGRO-FORESTALI**

*Procedimenti autorizzativi per utilizzazioni  
boschive ed altri interventi agro-forestali, ai sensi  
della normativa vigente (prescrizioni di massima e  
di polizia forestale di cui al R.D.L. 3267/1923.)*

*Studi ed indagini a carattere vegetazionale ed  
agropedologico*



## GESTIONE RISORSE AGRO-FORESTALI



- *Procedimenti autorizzativi per utilizzazioni boschive ed altri interventi agro-forestali, ai sensi della normativa vigente (prescrizioni di massima e di polizia forestale di cui al R.D.L. 3267/1923.)*
- *Studi ed indagini a carattere vegetazionale ed agropedologico*

### COMPETENZE:

*Utilizzazione delle RISORSE FORESTALI e PASCOLIVE di proprietà di ENTI PUBBLICI e/o SOGGETTI PRIVATI*

- *INTERVENTI DI GESTIONE FORESTALE: Utilizzazione di boschi cedui e di fustaie, diradamenti, potature, sfolli, interventi fitosanitari, etc.*
- *MIGLIORAMENTI FONDLARI Decespugliamenti, spietramenti, reimpianti, etc.*



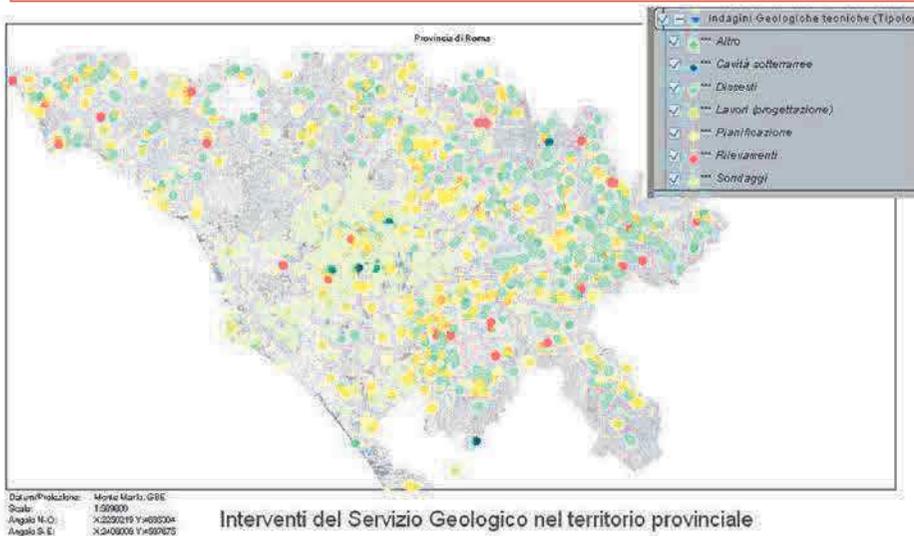
## Compiti istituzionali in campo geologico- tecnico e di Difesa del suolo

### *IV- BANCHE-DATI E ANALISI TERRITORIALI*

*Aggiornamento e sviluppo di banche-dati tematiche relative ai campi di interesse del Servizio, funzionali all'analisi di informazioni cartografiche e territoriali in ambiente GIS e svolgimento di studi e analisi a carattere territoriale.*



# BANCHE-DATI E ANALISI TERRITORIALI



*Aggiornamento e sviluppo di banche-dati tematiche relative ai campi di interesse del Servizio, funzionali all'analisi di informazioni cartografiche e territoriali in ambiente GIS e svolgimento di studi e analisi a carattere territoriale.*

Città metropolitana di Roma Capitale

Sistema Informativo Geografico

ATTIVITÀ DELL'UFFICIO DI DIREZIONE SISTEMA INFORMATIVO GEOGRAFICO – GIS

L'Ufficio si occupa fondamentalmente della realizzazione ed aggiornamento della cartografia numerica di base e di cartografie tematiche ad essa correlate, associando tutte le informazioni territorialmente riferibili (reperibili all'interno ed all'esterno dell'Ente), per le esigenze di analisi e sintesi in attività di pianificazione, gestione e controllo dei servizi dell'Ente e di altri Enti territoriali metropolitani.

La cartografia raster è costituita da numerose basi topografiche e satellitari acquisite da Enti esteri realizzate dal servizio stesso. Le basi sono utilizzate sia come sfondo delle varie cartografie tematiche all'interno del sito web e nell'uso dei diversi software GIS, sia per ricavare informazioni territoriali attraverso digitalizzazione o con analisi spettrali delle immagini satellitari.

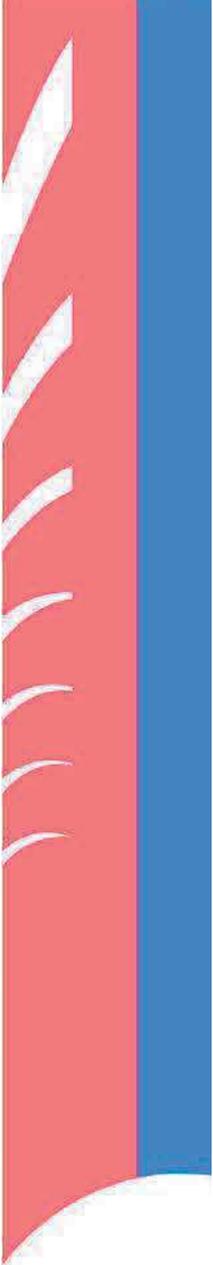
La produzione cartografica vettoriale è realizzata attraverso l'utilizzo di software GIS che consentono elaborazioni sofisticate, in grado di fornire supporto alle decisioni di pianificazione, gestione e progettazione degli interventi.

Tra le numerose attività nelle quali il Sistema Informativo Geografico è impegnato, vanno annoverate:





# Città metropolitana di Roma Capitale



**RENDICONTI Online**  
della  
*Società Geologica Italiana*

Volume 36 - Settembre 2011

**IN GERMA CON LE MOLE**  
Geologi e cartografi ai fronti alpini del primo conflitto mondiale

Prezzo: 17,50 Euro (iva inclusa)

Non è un libro, ma un articolo

Autore  
A. Argenti, F. Colucci, M. F. Cusi, M. De Rosa,  
F. Di Stefano, M. G. Ferraro, G. Giusti, G. L. Lanza

ANNO  
2011

NUMERO  
36

ISSN 1120-7913

www.sgi.it

**55-719399-9 - DOI: 10.1016/j.earlscv.2011.07.001**

Early stage anhydrite formation in the Acque Mole basin of central Italy from geophysical and geochemical observations

A. Argenti<sup>1</sup>, F. Colucci<sup>1</sup>, F. Cusi<sup>1</sup>, M. De Rosa<sup>1</sup>, G. Giusti<sup>1</sup>, M. Di Filippo<sup>1</sup>, M. Di Lorenzo<sup>1</sup>, N. Marzetti<sup>1</sup>, S. Marziani<sup>1</sup>, V. Marini<sup>1</sup>, A. Nardi<sup>1</sup>, G. Ruffini<sup>1</sup>, V. Sgola<sup>1</sup>, A. Vignali<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Roma "La Sapienza", Via dei Musei 154, 00187 Roma, Italy

<sup>2</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa, Via S. Ranieri 40, 56126 Pisa, Italy

<sup>3</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>4</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Padova, Via U. Bassani 63, 35131 Padova, Italy

<sup>5</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Torino, Via S. Francesco Sales 2, 10125 Torino, Italy

<sup>6</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Ferrara, Via S. Eusebio 1, 44100 Ferrara, Italy

<sup>7</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Perugia, Via S. Francesco 1, 06100 Perugia, Italy

<sup>8</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Napoli Federico II, Via D. Montesano 49, 80132 Napoli, Italy

<sup>9</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>10</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>11</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>12</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>13</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>14</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>15</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>16</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>17</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>18</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>19</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>20</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

**Engineering Geology**

Journal of Engineering Geology

Volume 11, Number 1, 2011

ISSN 1473-2925

www.elsevier.com/locate/enggeo

Early stage anhydrite formation in the Acque Mole basin of central Italy from geophysical and geochemical observations

A. Argenti<sup>1</sup>, F. Colucci<sup>1</sup>, F. Cusi<sup>1</sup>, M. De Rosa<sup>1</sup>, G. Giusti<sup>1</sup>, M. Di Filippo<sup>1</sup>, M. Di Lorenzo<sup>1</sup>, N. Marzetti<sup>1</sup>, S. Marziani<sup>1</sup>, V. Marini<sup>1</sup>, A. Nardi<sup>1</sup>, G. Ruffini<sup>1</sup>, V. Sgola<sup>1</sup>, A. Vignali<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Roma "La Sapienza", Via dei Musei 154, 00187 Roma, Italy

<sup>2</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa, Via S. Ranieri 40, 56126 Pisa, Italy

<sup>3</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>4</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Padova, Via U. Bassani 63, 35131 Padova, Italy

<sup>5</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Torino, Via S. Francesco Sales 2, 10125 Torino, Italy

<sup>6</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Ferrara, Via S. Eusebio 1, 44100 Ferrara, Italy

<sup>7</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Perugia, Via S. Francesco 1, 06100 Perugia, Italy

<sup>8</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Napoli Federico II, Via D. Montesano 49, 80132 Napoli, Italy

<sup>9</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>10</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>11</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>12</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>13</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>14</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>15</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>16</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>17</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>18</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>19</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>20</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

**ABSTRACT**

Early stage anhydrite formation in the Acque Mole basin of central Italy from geophysical and geochemical observations

A. Argenti<sup>1</sup>, F. Colucci<sup>1</sup>, F. Cusi<sup>1</sup>, M. De Rosa<sup>1</sup>, G. Giusti<sup>1</sup>, M. Di Filippo<sup>1</sup>, M. Di Lorenzo<sup>1</sup>, N. Marzetti<sup>1</sup>, S. Marziani<sup>1</sup>, V. Marini<sup>1</sup>, A. Nardi<sup>1</sup>, G. Ruffini<sup>1</sup>, V. Sgola<sup>1</sup>, A. Vignali<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Roma "La Sapienza", Via dei Musei 154, 00187 Roma, Italy

<sup>2</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa, Via S. Ranieri 40, 56126 Pisa, Italy

<sup>3</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>4</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Padova, Via U. Bassani 63, 35131 Padova, Italy

<sup>5</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Torino, Via S. Francesco Sales 2, 10125 Torino, Italy

<sup>6</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Ferrara, Via S. Eusebio 1, 44100 Ferrara, Italy

<sup>7</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Perugia, Via S. Francesco 1, 06100 Perugia, Italy

<sup>8</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Napoli Federico II, Via D. Montesano 49, 80132 Napoli, Italy

<sup>9</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>10</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>11</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>12</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>13</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>14</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>15</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>16</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>17</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>18</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>19</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

<sup>20</sup> Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Bari, Via G. G. Galilei 4, 70126 Bari, Italy

**KEYWORDS**

Acque Mole basin; anhydrite; geophysical; geochemical; central Italy

© 2011 Elsevier B.V. All rights reserved.

0167-6369/\$ - see front matter © 2011 Elsevier B.V. All rights reserved.

www.elsevier.com/locate/enggeo

**1C**

**Civiltà di origine etrusca e scarsezza degli edifici solari nella città di Roma: i casi di studio di via Argentea (Municipio III) e via piano (Municipio V) - casei appiatisi - Mario De Nazzari, Michele Di Filippo, Maria Ines, Giovanni Sorrenti, Paolo Costantini, Giovanni Marzetti**

1.1. Introduzione

1.2. Metodologia

1.3. Risultati

1.4. Conclusioni

1.5. Bibliografia

1.6. Ringraziamenti

1.7. Note

1.8. Note a pagina 11

1.9. Note a pagina 12

1.10. Note a pagina 13

1.11. Note a pagina 14

1.12. Note a pagina 15

1.13. Note a pagina 16

1.14. Note a pagina 17

1.15. Note a pagina 18

1.16. Note a pagina 19

1.17. Note a pagina 20

1.18. Note a pagina 21

1.19. Note a pagina 22

1.20. Note a pagina 23

1.21. Note a pagina 24

1.22. Note a pagina 25

1.23. Note a pagina 26

1.24. Note a pagina 27

1.25. Note a pagina 28

1.26. Note a pagina 29

1.27. Note a pagina 30

1.28. Note a pagina 31

1.29. Note a pagina 32

1.30. Note a pagina 33

1.31. Note a pagina 34

1.32. Note a pagina 35

1.33. Note a pagina 36

1.34. Note a pagina 37

1.35. Note a pagina 38

1.36. Note a pagina 39

1.37. Note a pagina 40

1.38. Note a pagina 41

1.39. Note a pagina 42

1.40. Note a pagina 43

1.41. Note a pagina 44

1.42. Note a pagina 45

1.43. Note a pagina 46

1.44. Note a pagina 47

1.45. Note a pagina 48

1.46. Note a pagina 49

1.47. Note a pagina 50

1.48. Note a pagina 51

1.49. Note a pagina 52

1.50. Note a pagina 53

1.51. Note a pagina 54

1.52. Note a pagina 55

1.53. Note a pagina 56

1.54. Note a pagina 57

1.55. Note a pagina 58

1.56. Note a pagina 59

1.57. Note a pagina 60

1.58. Note a pagina 61

1.59. Note a pagina 62

1.60. Note a pagina 63

1.61. Note a pagina 64

1.62. Note a pagina 65

1.63. Note a pagina 66

1.64. Note a pagina 67

1.65. Note a pagina 68

1.66. Note a pagina 69

1.67. Note a pagina 70

1.68. Note a pagina 71

1.69. Note a pagina 72

1.70. Note a pagina 73

1.71. Note a pagina 74

1.72. Note a pagina 75

1.73. Note a pagina 76

1.74. Note a pagina 77

1.75. Note a pagina 78

1.76. Note a pagina 79

1.77. Note a pagina 80

1.78. Note a pagina 81

1.79. Note a pagina 82

1.80. Note a pagina 83

1.81. Note a pagina 84

1.82. Note a pagina 85

1.83. Note a pagina 86

1.84. Note a pagina 87

1.85. Note a pagina 88

1.86. Note a pagina 89

1.87. Note a pagina 90

1.88. Note a pagina 91

1.89. Note a pagina 92

1.90. Note a pagina 93

1.91. Note a pagina 94

1.92. Note a pagina 95

1.93. Note a pagina 96

1.94. Note a pagina 97

1.95. Note a pagina 98

1.96. Note a pagina 99

1.97. Note a pagina 100

1.98. Note a pagina 101

1.99. Note a pagina 102

1.100. Note a pagina 103

1.101. Note a pagina 104

1.102. Note a pagina 105

1.103. Note a pagina 106

1.104. Note a pagina 107

1.105. Note a pagina 108

1.106. Note a pagina 109

1.107. Note a pagina 110

1.108. Note a pagina 111

1.109. Note a pagina 112

1.110. Note a pagina 113

1.111. Note a pagina 114

1.112. Note a pagina 115

1.113. Note a pagina 116

1.114. Note a pagina 117

1.115. Note a pagina 118

1.116. Note a pagina 119

1.117. Note a pagina 120

1.118. Note a pagina 121

1.119. Note a pagina 122

1.120. Note a pagina 123

1.121. Note a pagina 124

1.122. Note a pagina 125

1.123. Note a pagina 126

1.124. Note a pagina 127

1.125. Note a pagina 128

1.126. Note a pagina 129

1.127. Note a pagina 130

1.128. Note a pagina 131

1.129. Note a pagina 132

1.130. Note a pagina 133

1.131. Note a pagina 134

1.132. Note a pagina 135

1.133. Note a pagina 136

1.134. Note a pagina 137

1.135. Note a pagina 138

1.136. Note a pagina 139

1.137. Note a pagina 140

1.138. Note a pagina 141

1.139. Note a pagina 142

1.140. Note a pagina 143

1.141. Note a pagina 144

1.142. Note a pagina 145

1.143. Note a pagina 146

1.144. Note a pagina 147

1.145. Note a pagina 148

1.146. Note a pagina 149

1.147. Note a pagina 150

1.148. Note a pagina 151

1.149. Note a pagina 152

1.150. Note a pagina 153

1.151. Note a pagina 154

1.152. Note a pagina 155

1.153. Note a pagina 156

1.154. Note a pagina 157

1.155. Note a pagina 158

1.156. Note a pagina 159

1.157. Note a pagina 160

1.158. Note a pagina 161

1.159. Note a pagina 162

1.160. Note a pagina 163

1.161. Note a pagina 164

1.162. Note a pagina 165

1.163. Note a pagina 166

1.164. Note a pagina 167

1.165. Note a pagina 168

1.166. Note a pagina 169

1.167. Note a pagina 170

1.168. Note a pagina 171

1.169. Note a pagina 172

1.170. Note a pagina 173

1.171. Note a pagina 174

1.172. Note a pagina 175

1.173. Note a pagina 176

1.174. Note a pagina 177

1.175. Note a pagina 178

1.176. Note a pagina 179

1.177. Note a pagina 180

1.178. Note a pagina 181

1.179. Note a pagina 182

1.180. Note a pagina 183

1.181. Note a pagina 184

1.182. Note a pagina 185

1.183. Note a pagina 186

1.184. Note a pagina 187

1.185. Note a pagina 188

1.186. Note a pagina 189

1.187. Note a pagina 190

1.188. Note a pagina 191

1.189. Note a pagina 192

1.190. Note a pagina 193

1.191. Note a pagina 194

1.192. Note a pagina 195

1.193. Note a pagina 196

1.194. Note a pagina 197

1.195. Note a pagina 198

1.196. Note a pagina 199

1.197. Note a pagina 200

1.198. Note a pagina 201

1.199. Note a pagina 202

1.200. Note a pagina 203

1.201. Note a pagina 204

1.202. Note a pagina 205

1.203. Note a pagina 206

1.204. Note a pagina 207

1.205. Note a pagina 208

1.206. Note a pagina 209

1.207. Note a pagina 210

1.208. Note a pagina 211

1.209. Note a pagina 212

1.210. Note a pagina 213

1.211. Note a pagina 214

1.212. Note a pagina 215

1.213. Note a pagina 216

1.214. Note a pagina 217

1.215. Note a pagina 218

1.216. Note a pagina 219

1.217. Note a pagina 220

1.218. Note a pagina 221

1.219. Note a pagina 222

1.220. Note a pagina 223

1.221. Note a pagina 224

1.222. Note a pagina 225

1.223. Note a pagina 226

1.224. Note a pagina 227

1.225. Note a pagina 228

1.226. Note a pagina 229

1.227. Note a pagina 230

1.228. Note a pagina 231

1.229. Note a pagina 232

1.230. Note a pagina 233

1.231. Note a pagina 234

1.232. Note a pagina 235

1.233. Note a pagina 236

1.234. Note a pagina 237

1.235. Note a pagina 238

1.236. Note a pagina 239

1.237. Note a pagina 240

1.238. Note a pagina 241

1.239. Note a pagina 242

1.240. Note a pagina 243

1.241. Note a pagina 244

1.242. Note a pagina 245

1.243. Note a pagina 246

1.244. Note a pagina 247

1.245. Note a pagina 248

1.246. Note a pagina 249

1.247. Note a pagina 250

1.248. Note a pagina 251

1.249. Note a pagina 252

1.250. Note a pagina 253

1.251. Note a pagina 254

1.252. Note a pagina 255

1.253. Note a pagina 256

1.254. Note a pagina 257

1.255. Note a pagina 258

1.256. Note a pagina 259

1.257. Note a pagina 260

1.258. Note a pagina 261

1.259. Note a pagina 262

1.260. Note a pagina 263

1.261. Note a pagina 264

1.262. Note a pagina 265

1.263. Note a pagina 266

1.264. Note a pagina 267

1.265. Note a pagina 268

1.266. Note a pagina 269

1.267. Note a pagina 270

1.268. Note a pagina 271

1.269. Note a pagina 272

1.270. Note a pagina 273

1.271. Note a pagina 274

1.272. Note a pagina 275

1.273. Note a pagina 276

1.274. Note a pagina 277

1.275. Note a pagina 278

1.276. Note a pagina 279

1.277. Note a pagina 280

1.278. Note a pagina 281

1.279. Note a pagina 282

1.280. Note a pagina 283

1.281. Note a pagina 284

1.282. Note a pagina 285

1.283. Note a pagina 286

1.284. Note a pagina 287

1.285. Note a pagina 288

1.286. Note a pagina 289

1.287. Note a pagina 290

1.288. Note a pagina 291

1.289. Note a pagina 292

1.290. Note a pagina 293

1.291. Note a pagina 294

1.292. Note a pagina 295

1.293. Note a pagina 296

1.294. Note a pagina 297

1.295. Note a pagina 298

1.296. Note a pagina 299

1.297. Note a pagina 300

1.298. Note a pagina 301

1.299. Note a pagina 302

1.300. Note a pagina 303

1.301. Note a pagina 304

1.302. Note a pagina 305

1.303. Note a pagina 306

1.304. Note a pagina 307

1.305. Note a pagina 308

1.306. Note a pagina 309

1.307. Note a pagina 310

1.308. Note a pagina 311

1.309. Note a pagina 312

1.310. Note a pagina 313

1.311. Note a pagina 314

1.312. Note a pagina 315

1.313. Note a pagina 316

1.314. Note a pagina 317

1.315. Note a pagina 318

1.316. Note a pagina 319

1.317. Note a pagina 320

1.318. Note a pagina 321

1.319. Note a pagina 322

1.320. Note a pagina 323

1.321. Note a pagina 324

1.322. Note a pagina 325

1.323. Note a pagina 326

1.324. Note a pagina 327

1.325. Note a pagina 328

1.326. Note a pagina 329

1.327. Note a pagina 330

1.328. Note a pagina 331

1.329. Note a pagina 332

1.330. Note a pagina 333

1.331. Note a pagina 334

1.332. Note a pagina 335

1.333. Note a pagina 336

1.334. Note a pagina 337

1.335. Note a pagina 338

1.336. Note a pagina 339

1.337. Note a pagina 340

1.338. Note a pagina 341

1.339. Note a pagina 342

1.340. Note a pagina 343

1.341. Note a pagina 344

1.342. Note a pagina 345

1.343. Note a pagina 346

1.344. Note a pagina 347

1.345. Note a pagina 348

1.346. Note a pagina 349

1.347. Note a pagina 350

1.348. Note a pagina 351

1.349. Note a pagina 352

1.350. Note a pagina 353

1.351. Note a pagina 354

1.352. Note a pagina 355

1.353. Note a pagina 356

1.354. Note a pagina 357

1.355. Note a pagina 358

1.356. Note a pagina 359

1.357. Note a pagina 360

1.358. Note a pagina 361

1.359. Note a pagina 362

1.360. Note a pagina 363

1.361. Note a pagina 364

1.362. Note a pagina 365

1.363. Note a pagina 366

1.364. Note a pagina 367

1.365. Note a pagina 368

1.366. Note a pagina 369

1.367. Note a pagina 370

1.368. Note a pagina 371

1.369. Note a pagina 372

1.370. Note a pagina 373

1.371. Note a pagina 374

1.372. Note a pagina 375

1.373. Note a pagina 376

1.374. Note a pagina 377

1.375. Note a pagina 378

1.376. Note a pagina 379

1.377. Note a pagina 380

1.378. Note a pagina 381

1.379. Note a pagina 382

1.380. Note a pagina 383

1.381. Note a pagina 384

1.382. Note a pagina 385

1.383. Note a pagina 386

1.384. Note a pagina 387

1.385. Note a pagina 388

1.386. Note a pagina 389

1.387. Note a pagina 390

1.388. Note a pagina 391

1.389. Note a pagina 392

1.390. Note a pagina 393

1.391. Note a pagina 394

1.392. Note a pagina 395

1.393. Note a pagina 396

1.394. Note a pagina 397

1.395. Note a pagina 398

1.396. Note a pagina 399

1.397. Note a pagina 400

1.398. Note a pagina 401

1.399. Note a pagina 402

1.400. Note a pagina 403

1.401. Note a pagina 404

1.402. Note a pagina 405

1.403. Note a pagina 406

1.404. Note a pagina 407

1.405. Note a pagina 408

1.406. Note a pagina 409

1.407. Note a pagina 410

1.408. Note a pagina 411

1.409. Note a pagina 412

1.410. Note a pagina 413

1.411. Note a pagina 414

1.412. Note a pagina 415

1.413. Note a pagina 416

1.414. Note a pagina 417

1.415. Note a pagina 418

1.416. Note a pagina 419

1.417. Note a pagina 420

1.418. Note a pagina 421

1.419. Note a pagina 422

1.420. Note a pagina 423

1.421. Note a pagina 424

1.422. Note a pagina 425

1.423. Note a pagina 426

1.424. Note a pagina 427

1.425. Note a pagina 428

1.426. Note a pagina 429

1.427. Note a pagina 430

1.428. Note a pagina 431

1.429. Note a pagina 432

1.430. Note a pagina 433

1.431. Note a pagina 434

1.432. Note a pagina 435

1.433. Note a pagina 436

1.434. Note a pagina 437

1.435. Note a pagina 438

1.436. Note a pagina 439

1.437. Note a pagina 440

1.438. Note a pagina 441

1.439. Note a pagina 442

1.440. Note a pagina 443

1.441. Note a pagina 444

1.442. Note a pagina 445

1.443. Note a pagina 446

1.444. Note a pagina 447

1.445. Note a pagina 448

1.446. Note a pagina 449

1.447. Note a pagina 450

1.448. Note a



Città metropolitana  
di Roma Capitale

**Accordo di collaborazione finalizzato al censimento,  
all'approfondimento e alla divulgazione della conoscenza  
legata ai SITI DELLA MEMORIA GEOLOGICA  
presenti nel territorio della Regione Lazio**



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

*Dipartimento Servizio Geologico d'Italia*

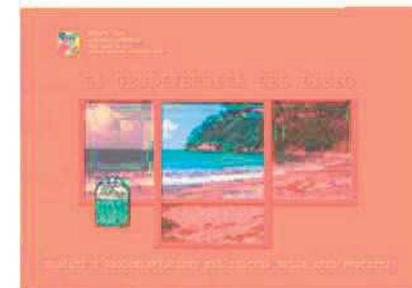


*Direzione Regionale Ambiente*



Città metropolitana  
di Roma Capitale

*DIPARTIMENTO VI – Servizio 3  
“Geologico e difesa del suolo,  
protezione civile in ambito metropolitano”*





Città metropolitana  
di Roma Capitale

## PROTEZIONE CIVILE IN AMBITO METROPOLITANO





## Funzioni delle Province in materia di Protezione Civile (Decreto Legislativo n°112/98 art. 108):

- attuazione, in ambito provinciale, delle **attività di previsione** e degli **interventi di prevenzione** dei **rischi**, stabilite dai programmi e piani regionali, con l'adozione dei connessi provvedimenti amministrativi
- predisposizione dei **piani provinciali di emergenza** sulla base degli indirizzi regionali
- vigilanza sulla predisposizione da parte delle **strutture provinciali di protezione civile**, dei **servizi urgenti**, anche di natura tecnica, da attivare in caso di **eventi calamitosi** di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b) della legge 24 febbraio 1992, n. 225



## Eventi di riferimento per il perseguimento degli obiettivi di protezione civile

DECRETO LEGISLATIVO 2 gennaio 2018, n. 1 «Codice della protezione civile».

*Art. 7 Tipologia degli eventi emergenziali di protezione civile (Art. 2, L.225/1992)*

*1. Ai fini dello svolgimento delle attività di cui all'articolo 2, gli eventi emergenziali di protezione civile si distinguono in:*

*a) emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili, dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;*

*b) emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che per loro natura o estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni, e debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo, disciplinati dalle Regioni e dalle Province autonome di Trento e di Bolzano nell'esercizio della rispettiva potestà legislativa;*

*c) emergenze di rilievo nazionale connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che in ragione della loro intensità o estensione debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo ai sensi<sup>43</sup> dell'articolo 24.*



## FUNZIONI DI PROTEZIONE CIVILE IN AMBITO DI AREA VASTA

### DECRETO LEGISLATIVO N. 1/2018 «Codice della protezione civile»

**Art. 11 - Funzioni delle Regioni e disciplina delle funzioni delle città metropolitane e delle province in qualità di enti di area vasta nell'ambito del Servizio nazionale della protezione civile**

La specificazione dei compiti di Protezione Civile affidati alle Città Metropolitane è rinviata dal Codice alla normazione regionale. In particolare: all'art. 11 comma 1 Lettera o) stabilisce che **spetta alle Regioni:**

*“L'attribuzione, con le modalità previste dalla legge 7 aprile 2014, n. 56 e ove non diversamente disciplinato nelle leggi regionali, alle province, in qualità di enti di area vasta, di funzioni in materia di protezione civile, ivi comprese le relative risorse, con particolare riguardo a quelle relative:*

- 1) *all'attuazione, in ambito provinciale, delle attività di previsione e prevenzione dei rischi, stabilite nella programmazione regionale, con l'adozione dei connessi provvedimenti amministrativi e, in particolare, i compiti relativi alla rilevazione, raccolta e elaborazione dei relativi dati sul territorio provinciale;*
- 2) *alla predisposizione dei piani provinciali di protezione civile sulla base degli indirizzi regionali di cui alla lettera b), in raccordo con le Prefetture;*
- 3) *alla vigilanza sulla predisposizione da parte delle proprie strutture di protezione civile, dei servizi urgenti, anche di natura tecnica, da attivare in caso di emergenze”;*

### LEGGE REGIONALE N. 2/2014 «Sistema integrato regionale di protezione civile. Istituzione dell'Agenzia regionale di protezione civile»

#### **Art. 6 (Funzioni e compiti delle province)**

1. Sono attribuite alle province le funzioni e i compiti relativi a:

- a) la stesura di **programmi provinciali di previsione e prevenzione** e la relativa realizzazione, in conformità con i programmi regionali;
  - b) la rilevazione e la raccolta dei **dati tecnico-scientifici** per ciascuna ipotesi di rischio, interessanti l'ambito provinciale e la loro trasmissione alla Regione, ivi comprese le notizie relative alle reti di collegamento e di accesso ai mezzi, agli edifici ed alle aree da utilizzare per interventi di soccorso ed assistenza.
2. I **piani** e i **programmi di gestione, tutela e risanamento del territorio**, di competenza provinciale, devono essere coordinati con i **piani di emergenza di protezione civile**, con particolare riferimento a quelli previsti dall'articolo 15, comma 3 bis, della l. 225/1992 e successive modifiche ed al Piano regionale previsto dall'articolo 5, comma 1, lettera c).



Organizzazione delle funzioni in materia di Protezione Civile in ambito metropolitano:  
**PROGRAMMI DI PREVISIONE E PREVENZIONE DEI RISCHI**



**Cosa fare nella fase di PREVENZIONE  
(TEMPO DIFFERITO)**



Città metropolitana  
di Roma Capitale

## Assistenza agli Enti Locali: Fornitura di mezzi e attrezzature

Il Servizio Protezione Civile ha fornito in comodato d'uso gratuito mezzi fuoristrada e altre attrezzature (moduli AIB, lame sgombraneve, spargisale, gruppi elettrogeni, torri faro, motopompe carrellate, ecc.):

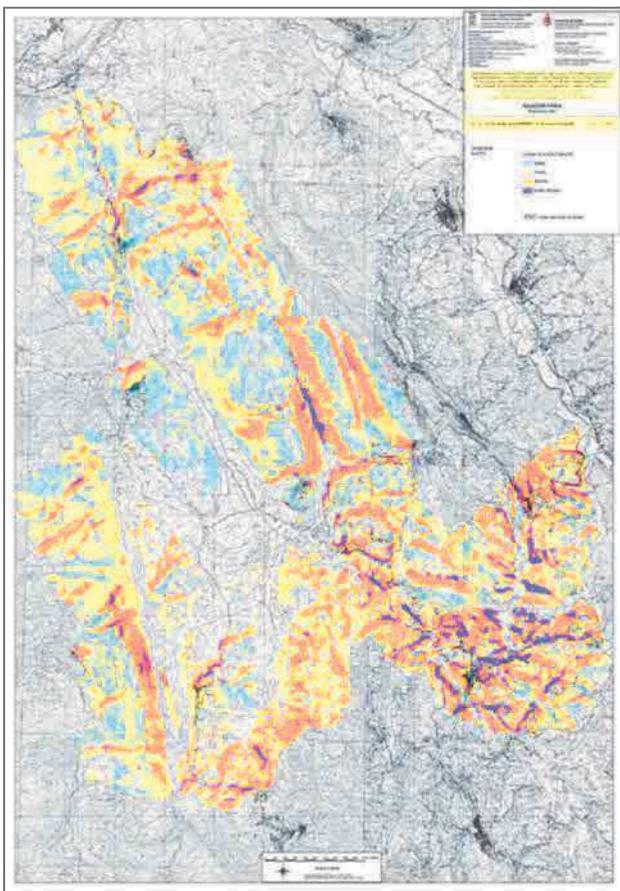
- ai 121 Comuni e alle Associazioni di Volontariato
- ad alcune Comunità Montane
- ad altri Servizi dell'Amministrazione (Viabilità, Ambiente)





Città metropolitana  
di Roma Capitale

## ***STUDIO e MONITORAGGIO SISTEMATICO DEL TERRITORIO***





## Suscettività da frana nelle aree urbane extraurbane

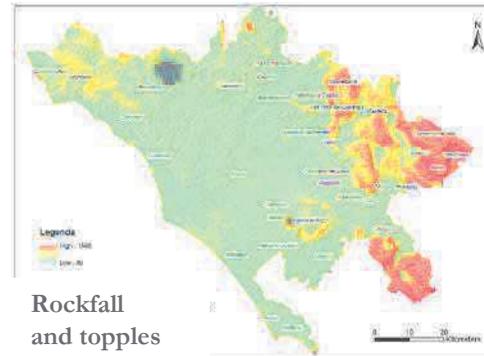
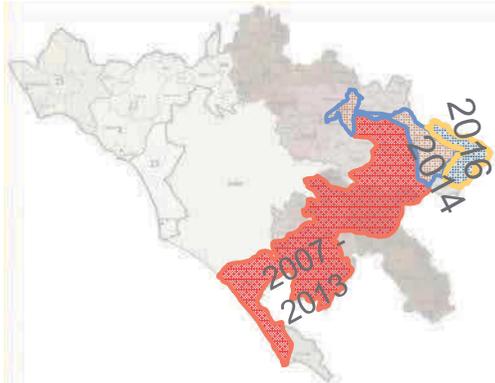
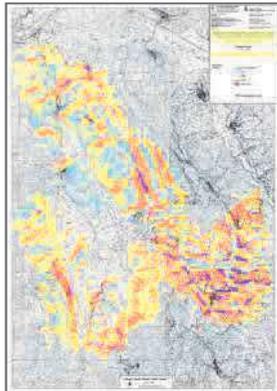
- Il rischio rappresentato dall'interazione tra fenomeni franosi e aree urbanizzate e reti infrastrutturali è un tema cruciale per la gestione del territorio metropolitano
- La valutazione della pericolosità da frana e del rischio connesso costituisce perciò un'attività prioritaria della Città Metropolitana Roma Capitale nell'ambito dei propri compiti istituzionali in materia di Protezione Civile
- Dal 2005 sono stati realizzati perciò studi sistematici sulla suscettività da frana, in fasi successive per distinti settori territoriali, condotti in collaborazione con Università e Enti di ricerca o avvalendosi di studi professionali specializzati, sino a coprire circa 1/5 dell'area metropolitana di Roma Capitale (1.000 km<sup>2</sup>)



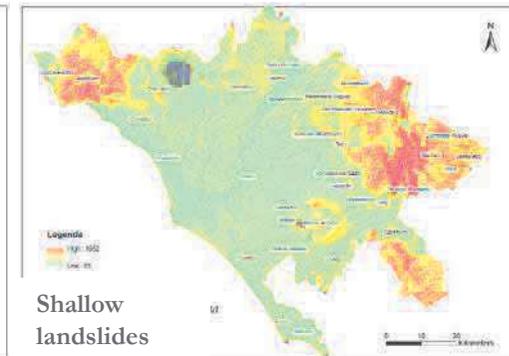


Città metropolitana  
di Roma Capitale

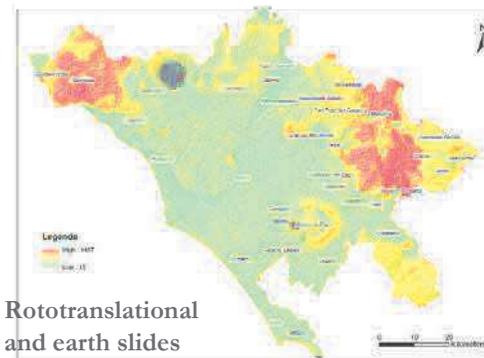
Accordo di collaborazione Dipartimento di Scienze della Terra- “Sapienza”  
Università di Roma “Progetto “FRANARISK” -Analisi di suscettibilità nel  
territorio della Città Metropolitana di Roma Capitale e per analisi preliminari  
di esposizione al rischio di frana di infrastrutture e strutture strategiche”.



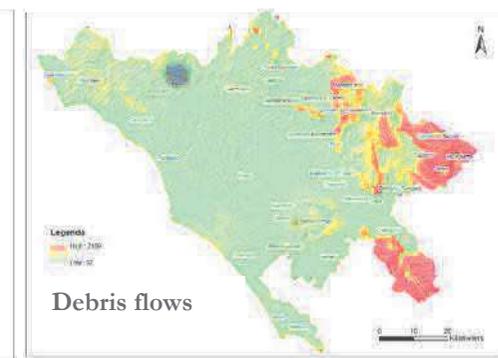
Rockfall  
and topples



Shallow  
landslides



Rototranslational  
and earth slides



Debris flows



## CASO DI STUDIO

Dissesti SP 45a «Subiaco – Jenne-Vallepietra» nel tratto in corrispondenza del Monastero S. Scolastica



- Evento franoso durante la notte del 26/11/2018;
- Avvio delle attività di monitoraggio il 19/12/2018;
- Riapertura strada il 24/12/2018 dopo 28 giorni.